

## ФАУНА БЛОХ СЕВЕРО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА (Павлодарская область)

В. И. Пакиж

Павлодарская областная санэпидстанция

Рассмотрено распространение 48 видов и подвидов блох по основным типам ландшафтов Павлодарской области (северо-восточный Казахстан) вместо ранее известных 22.

Блохи, несмотря на их большое эпидемиологическое значение, на северо-востоке Казахстана (Павлодарская область) изучены недостаточно. Синельщиков (1956, 1959, 1961, 1965) установил здесь 21—22 вида. Основываясь преимущественно на этих сведениях, Микулин (1959) и Иоффе, Микулин и Скалон (1965) в определителе блох Средней Азии и Казахстана приводят для Павлодарской области 22 вида и подвида блох. Других сведений о них для данной территории в литературе нет.

В настоящем сообщении обобщены результаты исследований автора, проводившиеся в 1960, 1961 и в 1963—1968 гг. в основном в Павлодарской области. Материал представлен 5650 экз. блох с млекопитающих, птиц, из их гнезд и жилья человека. Сбор материала проводился преимущественно в бесснежный период. Для осмотра зверьки мелкого и среднего размера отлавливались давилками Геро и дуговыми капканами или же при раскопке нор; птицы и крупные звери отстреливались. В жилье человека блох отлавливали на разложенную на полу липкую бумагу. Всего было осмотрено 6145 животных 41 вида; просмотрено 40 гнезд грызунов и птиц, относящихся к 6 видам; обследовано 15 жилищ человека.

Обследование проводилось во всех природных и культурных ландшафтах области. Характеристика природных условий их дана в работах Калининной с соавторами (1960, 1960а) и других. Мы здесь укажем лишь на то, что в области нами выделены следующие ландшафтно-территориальные участки: степи правобережья Иртыша, являющиеся продолжением Барабинских и Кулундинских степей, в которые с севера вклиниваются участки лесостепи (колочная лесостепь), а с юго-востока — ленточные боры (боровая лесостепь); степи левобережья Иртыша, которые являются продолжением Приишимских степей; мелкосопочник Казахской складчатой страны с горами и скалистыми обнажениями на юге области и поймы р. Иртыша.

В сборах блох, кроме автора, принимали участие А. Б. Болганиров, М. Ф. Шахворостов и Т. А. Корда. Для определения материалов автор пользовался помощью и консультациями Г. М. Мурзахметовой. Всем указанным товарищам приношу глубокую благодарность.

### СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР БЛОХ

В настоящее время для северо-востока Казахстана нам известно 48 видов и подвидов блох, которые относятся к 5 семействам. Семейства *Pulicidae* и *Vermipsyllidae* имеют по 3 представителя, *Ceratophyllidae* — по 31, *Ctenophthalmidae* — по 10, *Ishnopsyllidae* — по 1.

Территориальное распределение блох связано прежде всего с ареалами их хозяев. Это касается как паразитов, имеющих широкое распространение, так и тех, места обитания хозяев которых ограничены определенными ландшафтами. Ниже приводим систематический обзор блох.

#### Семейство Pulicidae

1. *Pulex irritans* L., 1758. Блоха человека была обнаружена также на корсаках, лисицах и хорьках, на зайцах русаке и беляке. Сборы имеются со степей левобережья и правобережья Иртыша, с поймы реки, с северных лесостепных участков и с населенных пунктов Ак-Жар (Краснокутский район) и Подстепное (Павлодарский район).

\*2. *Ctenocephalides canis* Curt., 1826.<sup>1</sup> Блоха собак; кроме них, обнаружена на корсаке в окрестностях с. Краснокутское одноименного района.

\*3. *Ctenocephalides felis* Bouché, 1835. Паразит кошек. Все сборы из Павлодара.

#### Семейство Vermipsyllidae

\*4. *Chaetopsylla homoeus* Rotsh., 1906. Блоха хищников семейства *Mustellidae*, найдена на степном хорьке и корсаке только на юге мелко-сопочника в урочище Мурунтал Баян-Аульского района.

\*5. *Chaetopsylla trichoza* Koh., 1903. Специфический паразит барсуков. В Казахстане найдена на Тянь-Шане (Микулин, 1959). Мы обнаружили три самки на барсуке в Баян-Аульском районе к югу от с. Жайма.

\*6. *Chaetopsylla globiceps* Jash., 1880. Блоха лисиц. Часто, но в небольшом количестве встречается на лисицах и корсаках. Найдена нами в пойме Иртыша в окрестностях г. Павлодара и по степному правобережью у с. Еленовка Павлодарского района.

#### Семейство Ceratophyllidae

\*7. *Tarsopsylla octodecimdentata* Kol., 1863. Специфический паразит белок. Найден в области на белках в сосновых лесах Баян-Аульских гор, вблизи оз. Джасыбай и в бору у с. Галкино Щербактинского района.

\*8. *Amphalius runatus* I. et R., 1923. Центральнo-Казахстанский вид, специфический для сеноставок рода *Ochotona*. По ареалу степной пищухи (*O. pusilla* Pall.) в области встречается только в долине р. Шидерты. Самые северные находки были сделаны в окрестностях аула Ак-Жар, в месте первого Шидертинского створа плотины канала Иртыш—Караганда.

\*9. *Oropsylla silantiewi* Wagn., 1893. Блоха сурков. Обнаружена в значительном количестве на *Marmota bobak* L., обитающих на юге Баян-Аульского района в межгорье Жана-Дабыл-Аир. Кроме того, встречается на сурках степных популяций на северо-западе Краснокутского района и, очевидно, по всему ареалу зверька в области. Найдена также на степном хорьке и барсуке из этих мест.

10. *Oropsylla ilovaiskii* W. et I., 1926. Блоха крупных сусликов. Мы имеем сборы с большого краснощекого суслика и с полевки-экономки. Распространена эта блоха, очевидно, по всему ареалу сусликов, так как найдена по степям к востоку и западу от Иртыша, а также по участкам степей мелкосопочника и северной (колючной) лесостепи.

11. *Ceratophyllus fidus* I. et R., 1916. Паразит домовых мышей Средней Азии. В Павлодарской области, по всей вероятности, проходит его северная граница. Был обнаружен нами, а ранее Синельщиковым (1957) на домовых мышах в Железинском районе по степным биотопам у сел Железинка и Пятирижск.

<sup>1</sup> Здесь и далее звездочкой обозначены паразиты, впервые обнаруженные на территории северо-восточного Казахстана. Для остальных видов указаны новые места находок.

12. *Ceratophyllus tesquorum transvolgensis* I., 1936. Блоха суслика, но в области часто встречается и на других животных. Особенно ее много в гнездах степных пеструшек центральных районов степного правобережья. Кроме того, была найдена в гнезде лугового луны на севере мелко-сопочника; встречается также на грызунах степного левобережья, мелко-сопочника и по остепненным биотопам на юге поймы Иртыша.

\*13. *Ceratophyllus fragillis* Mik., 1953. Центральнo-Казахстанский вид, паразитирует в основном на плоскочерепной полевке, которая обитает в скалах у оз. Сабандыкуль, в окрестностях Баян-Аула. По другим местам ареала этого грызуна в области нами не найдена. Синельщиковым (1957) этот вид был ошибочно определен как *Ceratophyllus caspius* Tifl.

14. *Ceratophyllus penicilliger penicilliger* Gr., 1852. Паразит лесных полевок. Обнаружен по всем местам обитания сибирской полевки: в колках, ленточных борах, в лесах и по кустарникам мелко-сопочника, по пойме Иртыша. Часто встречается на других грызунах, хищниках и насекомоядных, обитающих по соседству с сибирской полевкой.

\*15. *Ceratophyllus calcarifer* Wagn., 1913. Этот влаголюбивый паразит полевок был найден в Казахстане в дельтах рек Аягуз и Или и в Самарском районе Восточно-Казахстанской области (Иофф, Микулин и Скалон, 1965). Мы имеем сборы из Лебяжинского района (окрестности села Щербакты и с южной половины пойменного левобережья).

16. *Ceratophyllus walkeri* Rotsh., 1902. Обычный и массовый паразит водяных полевок, распространен в области повсеместно, где обитает этот грызун. Кроме того, обнаружен на пасюке, ондатре, на насекомоядных и мелких хищниках (горностае и ласке).

\*17. *Ceratophyllus garei* Rotsh., 1902. Обитатель наземных птичьих гнезд. Найден в гнезде камышовки в пойме у пос. Качиры (Качирский район). Эта блоха была снята также с водяной и сибирской полевок и с полевой мыши, добытых в пойме Иртыша у г. Ермака и у степного оз. Тлеуберды Лебяжинского района.

18. *Ceratophyllus gallinae tribulis* Jord., 1926. Птичья блоха. По всей вероятности, имеет широкое распространение в области. Нами была обнаружена вдоль Иртыша. Кроме гнезд ласточек-береговушек, обитающих по обрывистым берегам реки, и гнезд воробьев, селящихся среди колоний предыдущего вида, один самец найден на водяной полевке в пойме Иртыша в окрестностях пос. Ленинский Ермаковского района.]

\*19. *Ceratophyllus* sp. Одна самка обнаружена на сороке, добытой у с. Береговое Железинского района. По морфологическим признакам (задняя часть тергита заднегруди) близка к группе блох ласточек, но отличается от них формой VII стернита и некоторыми другими признаками.

\*20. *Frontopsylla elatoides elatoides* Wagn., 1929. Найден один самец этой суслиной блохи на степном хорьке, добытый на берегу оз. Кожя Лебяжинского района.

\*21. *Frontopsylla elatoides longa* Mik., 1958. Один самец обнаружен на плоскочерепной полевке, отловленной среди скал в окрестностях пос. Баян-Аул.

22. *Frontopsylla elata popovi* Leb., 1953. Паразит полевок, обнаружен на многих млекопитающих, в том числе на насекомоядных — куторе и средней бурозубке. В большом числе встречается на степной пищухе, обитающей в горах Калмак-Кырган, в окрестностях с. Ситек-Мақыш и среди скалистых берегов р. Шидерты. В сборах по мелко-сопочнику численно преобладает. Единично обнаружен на грызунах по всей пойме Иртыша, на юге и севере степного левобережья. По степям правобережья не найден.

\*23. *Stenophyllus bondari* Mik., 1953. Специфический паразит пищух, найденный Микулиным (1956, 1959) в мелко-сопочнике Центрального Казахстана, в Северном Прибалхашье. В Павлодарской области нами

было обнаружено 22 экз. на степной пищухе в пойме и по береговым скалистым склонам р. Шидерты севернее станции Чидерты. Кроме пищух, отмечен на лесной мыши, полевках водяной и стадной.

24. *Paradoxopsylla alatau* Schw., 1953. Блоха горных полевков. Встречается редко. Найдена на полевках Стрельцова в горах южнее оз. Сабандыкуль в Баян-Аульском районе.

\*25. *Ophthalmopsylla volgensis intermedia* Arg., 1946. Блоха тушканчиков. Нами обнаружена на тушканчике-прыгуне в степи у сел Майское и Ак-Жар. В этом же районе найдена в пойме Иртыша на лесной мыши, а в пойме у г. Ермака — на лисице.

26. *Mesopsylla hebes* I. et R., 1915. Специфический паразит крупных тушканчиков. В области встречается в значительном количестве на большом тушканчике и тушканчике-прыгуне. Нами найден в окрестностях Комсомольского совхоза, пос. Чидерты и совхоза «Степной» Баян-Аульского района; севернее с. Ак-Жар Майского района; в степи у станции Валиханово Железинского района.

\*27. *Mesopsylla eucta andruschkoi* Arg., 1946. Центральнo-Казахстанская блоха тушканчиков. Нами была обнаружена в степи у с. Майское на тушканчике-прыгуне и в пойме севернее с. Ак-Жар на хомьях обыкновенном и Эверсманны.

28. *Leptopsylla segnis* Schön., 1811. Паразит домово́й мыши, но на ней не многочислен, встречается и на других грызунах. Найден во всех ландшафтных зонах области, за исключением лесостепной.

\*29. *Leptopsylla bidentata* Kol., 1860. Блоха лесных полевков, чаще встречается на грызунах, обитающих во влажных биотопах. Кроме сибирской полевки, отмечена на полевках обыкновенной, эконолке, водяной и еще на 7 видах мелких млекопитающих. Относительно часто встречается в пойме Иртыша и особенно по северному правобережью. Единичные экземпляры нам попадались по всем ландшафтным зонам области.

30. *Leptopsylla silvatica* Mein., 1896. Паразит лесных грызунов. Единичные особи встречались нам на грызунах северного и южного лесостепных участков, в пойменных лесах. Один самец снят с ондатры на оз. Тлеуберды в Лебяжинском районе.

31. *Pectinoctenus pavlovskii* I., 1927. Блоха мелких степных грызунов. В области является массовым паразитом джунгарского, даурского хомьчиков и хомьика Эверсманны. Кроме того, в небольшом количестве встречается еще на девяти видах грызунов. Распространена по всей области, кроме лесных массивов и центральной поймы.

32. *Pectinoctenus nemorosus* Tifl., 1937. Паразит лесных мышей — обитателей среднеазиатских горных массивов. Нами снят с лесных мышей и полевки Стрельцова (1 экз.) в Баян-Аульских горах, вблизи озер Сабандыкуль и Джасыбай.

33. *Amphipsylla rossica* Wagn., 1912. Широко распространенный паразит обыкновенной полевки. В области встречается относительно редко на обыкновенных полевках и еще реже на других грызунах. Мы имеем сборы с мелкосопочника (станция Чидерты и окрестности Баян-Аула), с южной половины правобережья поймы Иртыша, с кустарниковых зарослей оз. Тлеуберды Лебяжинского района, с березовых лесов Железинского района (с. Антошинка и совхоз «Озерный»), с ленточных боров (окрестности с. Чалдай Щербактинского района.)

\*34. *Amphipsylla sibirica sibirica* Wagn., 1893. Блоха лесных полевков. Редко встречается на юге и севере правобережья поймы Иртыша и в березовых колках, на красных полевках.

\*35. *Amphipsylla kuznetzovi* Wagn., 1912. Немногочисленный, но относительно широко распространенный по области паразит мелких грызунов. Преимущественно найден на стадной полевке (около 34% сборов этого вида). Встречается еще на 8 видах грызунов, на бурозубках средней и обыкновен-

ной и горностае. Сборы в основном с пойменных биотопов и севера мелко-сопочника, нередко блохи попадают также на грызунах мезофильных включений степных участков и в березовых колках.

\*36. *Amphypssylla prima* Wagn., 1929. Единственный экземпляр этого паразита полевков был обнаружен на степной пеструшке, добытой в 40 км к западу от совхоза «Спутник» Майского района.

37. *Amphypssylla primaris primaris* I. et R., 1915. Блоха степных и горных видов грызунов. Нами найдена в основном на полевке Стрельцова по скалистым участкам в окрестностях Баян-Аула, а также в Майском районе в горах Калмак-Кырген вблизи населенного пункта Сатэк-Мақыш и восточнее совхоза Акшиман среди отдельных матрацевидных скал в мелкосопочной степи.

### Семейство Ctenophthalmidae

38. *Ctenophthalmus assimilis* Tasch., 1880. Паразит полевков и других мелких грызунов луговых и луголесных местностей. Один из широко распространенных видов во влажных биотопах по всей области. Наиболее многочислен в пойме. Встречен на 23 видах млекопитающих; чаще на сибирских полевках, но нередко на лесных и полевых мышах, обыкновенной средней и малой бурозубках. Единичные особи попадались на хомячках, мыши-малютке, степной пищухе и других.

39. *Ctenophthalmus breviatus* W. et I., 1926. Блоха степных грызунов; распространена к западу от Иртыша почти повсеместно. Встречается на 13 видах грызунов, но чаще и больше паразитирует на хомяке Эверсмана. Один экземпляр был найден в гнезде лугового луны в пойме р. Шидерты в 18 км севернее нос. Чидерты (Краснокутский район).

40. *Ctenophthalmus arvalis* W. et I., 1926. Как и предыдущий вид — паразит степных грызунов, но найден в противоположность ему в восточной части области. Распространен по всему правобережью, кроме колючей лесостепи. Паразитирует преимущественно на степных пеструшках, особенно в их гнездах. Встречается еще на 8 видах грызунов, на степном хорьке и в гнездах стадных полевков. В ленточных борах паразитирует на слепушонках.

41. *Doratopsylla birulai* I., 1927. Блоха землероек и кутор. Была найдена на севере пойменного правобережья у сел Моисеевки и Кирпичное и в колке у совхоза им. XIX партсъезда Железинского района на обыкновенной и средней бурозубках и на красной полевке.

42. *Neopsylla pleskei rossica* I. et Arg., 1934. Норовый паразит многих мышевидных грызунов, широко распространенный в области, но не очень многочисленный. Большинство сборов сделано с грызунов, отлавливавшихся в различных мезофильных включениях степных ландшафтов, а также в пойме реки, мелкосопочнике и по северной лесостепи. В борах не обнаружен.

43. *Neopsylla pleskei disjuncta* Mik., 1959. Норовый паразит мелких грызунов. Весьма широко распространен в области, но не многочислен. Чаще встречается на грызунах открытых степных ландшафтов. Обычный обитатель гнезд степных пеструшек степного правобережья. Территориального разграничения в распространении этой и предыдущей формы в области почти не отмечается. *N. pleskei disjuncta* морфологически весьма близка к *N. pleskei ariana*, однако у самцов имеются отличия в деталях строения модифицированных сегментов, генитального аппарата и других признаках. На это впервые обратил внимание Микулин (1959), но описание этой формы им дано не было, хотя материалы и готовились (Микулин, 1959; Иоффе, Микулин, Скалон, 1965). В настоящей статье мы сохранили предложенное М. А. Микулиным подвидовое название этой формы и включили его в данный обзор.



\*44. *Neopsylla setosa* Wagn., 1898. Блоха сусликов. В основном найдена на большом суслике, а также на джунгарском хомячке и водяной полевке. Сборы были сделаны по степным участкам и северу мелкосопочника у пос. Чидерты, совхоза «Комсомольский» и севернее станции Уленты (Краснокутский район).

\*45. *Histrichopsylla talpae orientalis* Smit., 1826. Паразит лесных и луговых мелких млекопитающих; обнаружен на сибирских полевках на севере области в пойме правобережья Иртыша у с. Береговое Железинского района; в колках у совхозов «XIX партсъезд» и «Памяти Кирова» (Железинский район).

\*46. *Stenoponia ivanovi* I. et Tifl., 1933. Самец этой блохи полевков обнаружен на хомячке Эверсманна, отловленном на береговом склоне р. Шидерты у совхоза «Комсомольский».

\*47. *Stenoponia formozovi* I. et Tifl., 1933. Блоха полевков. Известна для района Благовещенска и восточного Забайкалья (Иофф и Скалон, 1954). Осенью 1968 г. самец и самка были сняты с красной и стадной полевков в глубине правобережной поймы в районе сел Телек-Тес и Жана-Тан Лебяжинского района. В Казахстане найдена впервые.

#### Семейство Ischnopsyllidae

\*48. *Ischnopsyllus obscurus* Wagn., 1898. Блоха летучих мышей. Обнаружена на прудовых ночницах, обитающих по берегам р. Шидерты в скалах южнее пос. Чидерты.

Приведенный список блох не является исчерпывающим. При дальнейших исследованиях блох птиц, хищных зверей, некоторых насекомых, грызунов и других млекопитающих он, очевидно, будет пополнен новыми видами и подвидами, еще неизвестными для северо-востока Казахстана.

#### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЛОХ

Фауна блох, сложившаяся в настоящее время на северо-востоке Казахстана, по своему происхождению не однородна. В ее формировании прежде всего принимают участие виды и подвиды, имеющие либо широкое распространение в Палеарктике (в том числе космополиты) или по Евразийскому материку, либо же виды и подвиды, обычные для западной и восточной частей нашей страны. Это более 60% известных для этой территории форм: *P. irritans*, *C. garei*, *Ct. felis*, *Ct. canis*, *L. segnis*; *Ch. homoea*, *Ch. trichosa*, *Ch. globiceps*, *T. octodecimdentata*, *C. calcarifer*, *C. gallinae*, *C. walikeri*, *L. bidentata*, *L. silvatica*, *D. birulai*, *A. sibirica sibirica*, *A. rossica*; *Ct. assimilis*, *N. setosa*, *H. talpae orientalis*, *I. obscurus*; *O. silantiewi*; *O. ilovaiskii*, *C. tesquorum transvolgensis*, *A. prima*, *Ct. breviatus*, *M. hebes*, *N. pleskei rossica*, *St. ivanovi*.

Помимо этого значительное место в составе фауны принадлежит формам, известным для восточных областей страны и обитающим также в Западной Сибири, северном Казахстане, на Алтае, в Забайкалье, в Саянах, Якутии, Джунгарии и в других. В эту группу входит 8 форм: *C. penicilliger*, *F. elata popovi*, *F. elatoides elatoides*, *A. kuznetzovi*, *P. pavlovskii*, *Ct. arvalis*, *A. runatus* и *S. formozovi*.

Некоторая часть паразитов имеет связи с прилежащими районами Центрального Казахстана, в частности с казахским мелкосопочником. Это *C. fragilis*, *F. elatoides longa*, *Ct. bondari*, *M. eucta andruschkoi*, *O. volgensis intermedia*. По мелкосопочнику на северо-восток Казахстана проникают также тяньшанские и памироалайские формы (*A. primaris primaris*, *P. alatau*, *P. nemorosus*) и даже среднеазиатские (*C. fidus*). Здесь, на юго-востоке Павлодарской области, очевидно, и проходит северная граница распространения большинства из указанных выше паразитов. В ту же группу, очевидно, следует включить и *N. pleskei disjuncta*.

Эта форма известна в настоящее время только для Целиноградской области, Северного Прибалхашья и Павлодарской области, но в дальнейшем ареал ее, очевидно, будет расширен.

В территориальном распределении блох выделяются несколько фаунистических комплексов, имеющих определенную связь с тем или иным ландшафтом, а главное с распространением хозяев.

Наиболее четко ограничен комплекс мелкосопочника. Здесь обнаружен 31 вид и подвида блох. Наряду с широко распространенными в области или по ее левобережной части формами по мелкосопочнику встречаются виды и подвиды, свойственные лишь этой территории: *A. runatus*, *C. fragilis*, *F. elatoides longa*, *Ct. bondari*, *P. alatau*, *P. nemorosus*, *A. primaris primaris*, *I. obscurus*. Это паразиты горных полевков, степных пищух, летучих мышей и других млекопитающих, живущих в горах, скалах или же по остепненным участкам в межгорьях. Кроме того, такие виды, как *Ch. homoea*, *Ch. trichosa*, *N. setosa*, *S. ivanovi*, были найдены на млекопитающих только в мелкосопочнике, на других же участках нигде нами не обнаружены. По фаунистическому составу блох Павлодарский мелкосопочник довольно близок к мелкосопочностепному комплексу центрально-Казахстанской мелкосопочной страны, продолжением которой он фактически является. Он имеет с ней ряд общих форм паразитов (*C. fragilis*, *F. elatoides longa*, *Ct. bondari* и др.).

К востоку от мелкосопочника по мере перехода его в равнинную степь исчезают блохи, свойственные горностепным ландшафтам, но еще сохраняются такие, как *O. volgensis intermedia*, появляются *A. prima* и *M. eucta andruschkoi* (в мелкосопочнике последние две формы нами не найдены). Наличие этих паразитов говорит о существовании некоторой фаунистической связи юга степного левобережья Иртыша с центральным мелкосопочником, где они обычны (Микулин, 1956, 1959). На севере же левобережья из указанных выше форм, возможно, будет обнаружена только *A. prima*, которая известна даже в Омской области (Алифанов, 1960). В физико-географическом отношении эту территорию относят к сухостепной зоне западносибирской природной страны, выделяя в ней Иртышские равнинные, сухостепную и степную пойменную провинции (Николаев, 1964; Мамай и Николаев, 1964). Ее заселяют 19—20 видов млекопитающих, являющихся хозяевами 16 видов и подвидов блох. Это преимущественно специфические паразиты степных животных (*O. silantiewi*, *O. ilovaiskii*, *M. hebes*, *P. pavlovskii* и др.), паразиты мало разборчивые в выборе хозяина (*Ct. brevatus*, *N. pleskei rossica*, *N. pleskei disjuncta*, *F. elata popovi*, *A. kuznetzovi* и др.). Все они в основном имеют широкое распространение по степям Северо-Восточного и Центрального Казахстана.

Районы правобережья Иртыша, примыкающие на востоке к Барабинским и Кулундинским степям, утрачивают ряд степных форм блох и, естественно, все мелкосопочные. В то же время здесь были обнаружены виды, которых к западу от Иртыша мы не находили. В частности, это *Ch. globiceps*, *Ct. arvalis*, *C. fidus*, *C. calcarifer*, *C. garei*, *A. rossica*, *L. silvatica*, а также такой подвид, как *F. elatoides elatoides*. Обращает на себя внимание появление здесь ряда видов, свойственных лесным и луговым биотопам, которые паразитируют на обитателях мезофильных включений степных пространств правобережья. К северо-востоку степное правобережье переходит в березовую лесостепь, а на юго-востоке — в боровую. Фаунистические комплексы степных участков этих формаций мало чем отличаются от прилежащих степей. По лесным же массивам встречаются специфические паразиты лесных животных — белок, бурозубок, лесных полевков. В березовых колках это *A. sibirica sibirica*, *D. birulai*, *H. talpae*; в ленточных борах — *T. octodecimdentata*.<sup>2</sup> В дальнейшем, при более детальном изучении фауна блох ленточных боров и березовых колков, возможно, будет пополнена и другими видами, изве-

<sup>2</sup> Этот вид был также завезен в горные леса Баян-Аула вместе с белкой-телеуткой, которую отлавливали в 1938 г. для акклиматизации в ленточных борах.

стными сейчас для пограничных с Павлодарским Прииртышьем областей Западной Сибири и Алтая, с которыми по составу фауны имеется много общего.

Пойма Иртыша в ландшафтно-экологическом отношении значительно отличается от прилежащих биотопов. В силу специфичности условий, вызванных весенними ежегодными паводками, ее фауна богата представителями влаголюбивых животных. Нам известно обитание здесь 34 видов млекопитающих. Основными прокормителями блох являются грызуны (водяная, красная, стадная полевки; джунгарский, даурский и Эверсманнов хомячки и мн. др.) и хищники (корсак, степной хорек, горностаи и др.). Фаунистический комплекс блох поймы представлен 27 видами и подвидами, из которых 3 — птичьих. При этом, за исключением *S. fortzovi*, в пойме нет таких форм, которые бы не встречались в других ландшафтных участках. Распределены блохи по пойме очень неравномерно. Наиболее массовые паразиты — *C. walkeri*, *C. penicilliger*, *L. bidentata*, *Ct. assimilis* — встречаются по всей пойме, но ввиду того что на юге поймы менее развита, значительно остепнена и доступнее для проникновения в нее мелких млекопитающих из прилежащих степных биотопов, в сборах здесь часто преобладают *C. tesquorum*, *Ct. brevatus*, *Ct. arvalis*, *P. pavlovskii*, *F. elata popovi* и даже проникают такие как *A. rossica*, *O. volgensis intermedia*, *M. eucta andruschkoi*. В северной же части поймы, где луговая терраса выражена хорошо, степных видов блох обычно в сборах мало, но зато имеют явное преимущество такие, как *C. penicilliger*, *Ct. assimilis*, *L. bidentata*; встречаются также *A. sibirica sibirica*, *D. birulai*, *D. talpae orientalis*. Различия в фаунистическом составе отмечаются также по западной и восточной частям поймы.

Таким образом, в составе фауны блох области значительное место занимают формы степных, горностепных, полупустынных и пустынных ландшафтов. В общей сложности на их долю приходится около 40% видов. По западным левобережным районам блохи этих ландшафтов составляют даже 45%, приближаясь по этим показателям к примыкающим областям Центрального Казахстана. В то же время к востоку от Иртыша наблюдается уменьшение доли блох пустынно-степных формаций до 33.3%. Для сравнения укажем, что в прилежащих областях Западной Сибири и Алтайского края на паразитов этих группировок приходится 33—35%. Отсюда следует, что лесные, луголесные формы, а также блохи животных поймы рек, болот, лугов и т. д. имеют большее распространение в восточных районах и, наоборот, к западу от Иртыша более ограниченное.

#### Л и т е р а т у р а

- Алифанов В. И. 1960. Материалы к изучению фауны блох Омской области. Изв. Иркутск. гос. н.-иссл. противочумн. инст., 23 : 316—322.
- Иофф И. Г. и Скалон О. И. 1954. Определитель блох Восточной Сибири, Дальнего Востока и прилежащих районов. М. : 3—275.
- Иофф И. Г., Микулин М. А. и Скалон О. И. 1965. Определитель блох Средней Азии и Казахстана. М. : 3—370.
- Калинина А. В., Затеневская И. П., Карамышева З. В., Попова И. П., Федорович Б. А., Фельдман Я. И. и Финько Е. А. 1960. Краткие сведения о природных условиях и изученности Павлодарской области. В кн.: Природное районирование Северного Казахстана : 383—389.
- Калинина А. В., Затеневская И. П., Карамышева З. В., Попова И. П., Федорович Б. А., Фельдман Я. И. и Финько Е. А. 1960. Характеристика природных областей и районов Павлодарской области. В кн.: Природное районирование Северного Казахстана : 390—431.
- Мамай И. И. и Николаев В. А. 1964. Природные зоны и ландшафты Целинного края. Атлас целинного края, М. : 18—19.
- Микулин М. А. 1959. Материалы к фауне блох Средней Азии и Казахстана. Сообщение 13. Список блох Средней Азии и Казахстана. Тр. Среднеаз. н.-иссл. противочумн. инст., 6 : 231—246.
- Николаев В. А. 1964. Ландшафты (Целинного края) и их сельскохозяйственная оценка. Атлас Целинного края, М. : 16—17.



- Синельщиков В. А. 1956. К изучению фауны блох Павлодарской области. Тр. Среднеаз. противочумн. инст., 2 : 147—153.
- Синельщиков В. А. 1959. К изучению фауны кровососущих членистоногих поймы среднего течения р. Иртыш Павлодарской области Казахской ССР. Тез. докл. на X совещ. по паразитол. пробл. и природноочагов. бол., 2 : 114—115.
- Синельщиков В. А. 1961. Кровососущие членистоногие как эпидемиологический фактор поймы Иртыша. В сб. : Природная очаговость болезней и вопросы паразитологии, 3 : 544—552.
- Синельщиков В. А. 1965. Зоолого-паразитологическая характеристика природного очага туляремии в пойме среднего течения реки Иртыш. Зоол. журн., 44 (8) : 1139—1150.

---

## THE FAUNA OF FLEAS IN NORTH-EASTERN KAZAKHSTAN (PAVLODAR DISTRICT)

V. I. Pakizh

### S U M M A R Y

As a result of examination of various animals (41 species), nests of rodents and dwellings of man in the Pavlodar district 5650 fleas of 48 species and subspecies were collected. Mass species were recognized. The paper deals with the distribution of fleas throughout the investigated territory and their adaptation to the main types of landscapes.

---